Beiträge

zur

thopalogischen Anatomie des Ulcus ventricul

insbesondere des gürtelförmigen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Kgl. bair. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

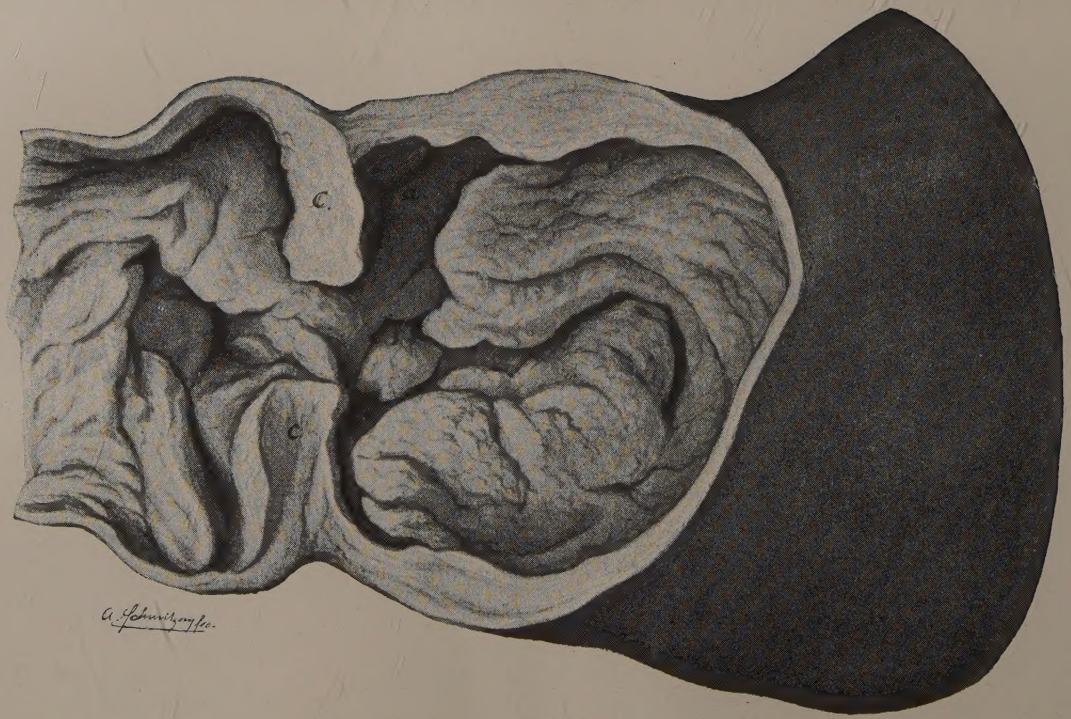
vorgelegt von

Wilh. Gemünd

cand. med. aus Wiesbaden.

München, 1895.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.


C.
C.
C.
A. Schmitzer fec.

Beiträge

zur

pathologischen Anatomie des Ulcus ventriculi

insbesondere des gürtelförmigen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Kgl. bair. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilh. Gemünd

cand. med. aus Wiesbaden.

München, 1895.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Meinem lieben Vater

gewidmet.

Das peptische Magengeschwür zeigt hinsichtlich seiner Form und Gestaltung grosse Mannigfaltigkeit. In akuten Fällen ist es allerdings mehr von kreisrunder Gestalt, ein Umstand, der auch seine Benennung als Ulcus rotundum veranlasste. Es hat eben, wie alle geschwürigen Prozesse, die ausgesprochene Tendenz, sich vom Orte der Entstehung aus gleichmässig nach allen Richtungen der Peripherie hin auszudehnen und nur nach längerem Bestande und unter besonderen Bedingungen werden Abweichungen von diesem typischen Verhalten beobachtet. Uns interessieren hier speziell die Formen, in welchen das Geschwür in Gestalt eines Ringes oder Gürtels um die ganze Peripherie des Magens herumläuft. Rokitansky[1]), der wohl zuerst eine zusammenfassende Arbeit über das Magengeschwür veröffentlichte, spricht sich bezüglich der Gestalt desselben folgendermassen aus: „Die Gestalt ist in der Regel eine kreisrunde, ausnahmsweise ist es jedoch schon ursprünglich von unregelmässiger Gestalt und häufiger noch geht die anfänglich runde Form unter verschiedenen Bedingungen unter. Geschwüre von bedeutender Grösse nähern sich der elliptischen Form, bei fernerer Ausbreitung verlieren sie auch diese und werden durch Ausbuchtungen von verschiedener Tiefe unregelmässig. Merkwürdig ist in dieser Hinsicht die Ausbreitung des Geschwürs nach dem Querdurchmesser des

[1]) Rokitansky, Über das perforierende Magengeschwür, in d. med. Lehrbüchern des österreichischen Staates, 1839 Bd. 18.

Magens zu einem Gürtelgeschwür wegen der Missgestaltung, die es zur Folge hat. Auch dann geht die ursprüngliche Form verloren, wenn zwei Geschwüre zusammenstosssen. Es lässt sich zwar in solchen Fällen noch lange nachher die Grenze eines jeden in einem leistenähnlichen Zellwulste nachweisen, allein endlich wird dieser doch verwischt und es haben sodann beide ein und dieselbe Basis gemeinsam.“

Aehnlich sprechen sich Müller, Brinton und andere Autoren bezüglich der Gestalt des Magengeschwüres aus.

Um einen ganz exquisiten Fall der erwähnten gürtelförmigen Geschwüre handelt es sich bei dem hier zu beschreibenden Präparat[1]). Dasselbe ist unter Bezugnahme auf die beigefügte Abbildung leicht verständlich. Dieselbe ist so dargestellt, dass der Pylorusteil der kleinen Kurvatur entlang aufgeschnitten ist und dieser sowohl wie das Anfangsstück des Duodenum und der durchschnittene Pylorusring geöffnet vorliegen. Wie ersichtlich, grenzt das Geschwür (a—b) unmittelbar an den Pylorus (c) in dessen ganzer Cirkumferenz an; der diesem zugewandte Rand ist scharf, wie abgeschnitten, während nach dem Fundus zu das Geschwür eine mehr zackige Begrenzung aufweist. Nach beiden Seiten hin sind die Geschwürsränder wallförmig erhaben, nur in den der grossen Kurvatur entsprechenden Partien geht die Geschwürsfläche ohne scharfe Begrenzung in die übrige intakte Schleimhaut über.

An seiner breitesten Stelle (a) misst das Geschwür mehr als $1^1/_2$ cm in die Breite, an seiner schmälsten (b) nur einige Millimeter. Gerade hier besitzt es aber seine grösste Tiefe und setzt sich in Gestalt einer tiefen Ausbuchtung unter den stark hypertrophischen Pylorusring fort. Dieser selbst ist

---

[1]) Einlauf-Journal des Pathol. Instituts Nr. 301. 1895.

sehr verengt, kaum für einen Bleistift durchgängig. Diese Stenose entseht durch eine enorme Wucherung der Muscularis, die speziell an der der kleinen Kurvatur entsprechenden oberen Seite (c) mehr denn 2 cm misst.

Die mikroskopische Untersuchung zweier der verdickten Magenwand und dem verdickten Pylorus entnommener Stücke ergibt Folgendes. — Härtung in Alkohol, Einbettung in Paraffin, Färbung mit Rabels Cochenille-Alaun. —

1) Schnitt durch die verdickte Magenwand. Die Schleimhaut ist verdickt, die Verdickung ist bedingt durch eine starke entzündliche Infiltration, wodurch die Drüsenlumina auseinandergedrängt werden. An den Drüsen selbst ist keine Wucherung wahrzunehmen; ebensowenig zeigen die Schleimhautzellen grössere Abweichungen. An manchen Stellen finden sich Züge neugebildeten Bindegewebes. Die Muscularis mucosae ist um das doppelte verdickt.

Die Submucosa ist normal, die Muscularis enorm hypertrophisch, stellenweise diffus kleinzellig infiltriert.

Die Serosa ebenfalls verdickt und ziemlich erheblich zellig infiltriert.

2) Schnitt durch den Pylorus. Derselbe geht durch die normale Schleimhaut des Duodenum und durch die verdickte Pyloruswand. Die Verdickung beruht auf einer musculären Hypertrophie und auf Neubildung von faserigem Bindegewebe, in welchem ziemlich starke Gefässe sichtbar sind.

Von besonderem Interesse ist also bei dem vorliegenden Fall die ganz atypische Gestalt des Geschwürs; scharf begrenzt, wenn auch von unregelmässiger Breite und Tiefe, zieht sich dasselbe als ein gürtelförmiges Band um den Pylorusteil herum; der dem Dünndarm zugewandte Rand schneidet scharf mit dem Pylorus ab, eine Erscheinung, die auch bei einigen der Fälle, die ich aus der Litteratur zusammengestellt habe, zu

beobachten ist. Dieselbe lässt sich wohl am einfachsten dadurch erklären, dass durch den Schluss der an dieser Öffnung befindlichen Ringmuskulatur während des Verdauungsaktes ein Ausfliessen des stark sauern Mageninhaltes und damit die zerstörende Wirkung desselben auf die jenseits des Pylorus befindlichen Dünndarmpartien verhindert wird.

Bei Betrachtung dieses, man könnte fast sagen, vorgezeichneten Verlaufs kann man sich wohl der Überzeugung nicht verschliessen, dass in dieser Gegend, sagen wir allgemein in der Nähe des Pylorus, ganz besondere disponierende Momente gegeben sein müssen, die beim Vorhandensein sonstiger ätiologischer Momente (Gefässerkrankungen des Magens der verschiedensten Art, lokaler Gefässverschluss etc.) zur Bildung eines Ulcus gerade an dieser Stelle geführt haben. Und es dürften gerade derartig exquisite Fälle, wie der vorliegende, geeignet sein, in die immer noch nicht zur allgemeinen Zufriedenheit gelöste Frage, warum das Magengeschwür gerade jene Partien so auffallend bevorzugt, einiges Licht zu bringen. Man kann wohl von vornherein annehmen, dass es sich wesentlich um mechanische Momente handeln muss, denn histiologischer Bau, also Structur, Gefässversorgung, Anordnung der einzelnen Häute, stimmen mit dem der übrigen Partien des Magens so ziemlich überein; ein wesentlicher Unterschied tritt erst dann auf, wenn der Magen seiner motorischen Funktion nachkommt. Bevor ich auf diese Dinge näher eingehe, möge es mir vergönnt sein, die Ansichten einiger Autoren über die auffallende Bevorzugung der Pylorusgegend zusammen zu stellen.

Virchow[1]) glaubt die Ursache dieser Erscheinung in den der Pylorusgegend eigentümlichen grösseren Gefässen suchen

[1]) Virchow, sein Archiv, V.

zu müssen. Er sagt nämlich: „Das korrosive Geschwür wird sich in all diesen Fällen, d. h. bei Erkrankungen der Gefässwände, Aneurysmen, Varicen, Obliterationen hauptsächlich da finden, wo die grössten Gefässe in die Circulationsstörung geraten und es ist leicht begreiflich, dass insbesondere da, wo die grösseren Gefässe der Oberfläche näher liegen, die Prädilektionsstelle dieser Zerstörungen gesucht werden müsse. Diese entsprechen aber hauptsächlich den Punkten der Kurvaturen, wo die arteriae coronariae, gastricae breves und gastroepiploicae ihre Äste in die Magenwand schicken."

Talma[1]), welcher der Ansicht ist, dass ein grosser Teil der Geschwüre durch Cirkulationsbehinderung aus Anlass starker Kontraktionen der Magenwand entstünde, führt die Vorliebe der Geschwüre für den Pylorusteil auf die stärkere Entwicklung der Muskulatur dieses Teiles zurück. Es gelang ihm auch bei einigen Kaninchen, durch elektrische Reizung der Magenmuskulatur nach Laparatomie Geschwüre im Pylorus zu erzeugen, während im Fundus die Schleimhaut normal blieb. Sehr gut mit dieser Anschauung im Einklang steht eine Erklärung, welche Rindfleisch[2]) über die Gefässanordnung der Magenschleimhaut gibt. Er sagt: „Die Neigung der Magenschleimhaut, sehr leicht in starke Hyperämie versetzt zu werden, beruht darauf, dass die Arterien beim Durchtritt durch die Muscularis von einer Schicht lockeren Bindegewebes umgeben werden, welche ziemlich mächtig ist, so dass ein weiter Spielraum zwischen dem Gefäss und den Muskelbündeln übrig bleibt, während das Bindegewebe um die Venen sehr geringfügig tst, so dass die Lumina derselben bei einer Kontraktion der Muskeln leicht

[1]) Talma, Untersuchungen über Ulcus ventriculi simplex Gastromalacie u. Ileus, Zeitschrift für klinische Medicin 1890.

[2]) Rindfleisch, Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre.

komprimiert werden können.“ Es ist denkbar, dass bei einer derartigen Anordnung der Gefässe des Magens schon einfache Muskelkontraktionen, welche wenig über das physiologische Mass hinausgehen, zu Blutungen in die Schleimhaut und schliesslich zu Geschwürsbildung führen können und dieses wird am ehesten da der Fall sein, wo die Muskulatur am kräftigsten entwickelt ist, wie es eben am Pylorus der Fall ist, und wie es ja auch die eben erwähnten Experimente Talmas zur Genüge darthun.

Wenn nun solche Muskelkontraktionen schon bei völlig unversehrten Gefässen im Stande sind, Blutungen und Ulcera der Schleimhaut hervorzurufen, so wird dies um so mehr der Fall sein, wenn durch irgend eine Gefässerkrankung, die nach den Forschungen Hausers[1]) in letzter Linie zum Zustandekommen eines chronischen Ulcus ventriculi vorhanden sein müssen, die Cirkulationsverhältnisse ohnehin schwer geschädigt sind.

Greiss[2]) spricht sich folgendermassen aus: „Dieses fast ausschliessliche Vorkommen des Magengeschwürs an der hinteren Wand und besonders in der Pars pylorica spricht ausserordentlich für die mechanische Entstehungsursache desselben. Alle Ingesta kommen zuerst an diesen Ort und bleiben hier liegen, so dass sie je nach ihrer Natur chemisch oder mechanisch wirken können, seien es nun heisse Speisen oder scharfe arzneiliche Substanzen, wie argentum nitricum, Acidum arsenicosum etc.“

Nicht viel anders drückt sich Löwenstein[3]) aus: „Dass die pars pylorica vorzugsweise der Sitz des Ulcus ist,

---

[1]) Hauser, d. chronische Magengeschwür, 1883.

[2]) Greiss, zur Statistik des runden Magengeschwürs, Kiel 1879, Dissertation.

[3]) Löwenstein, Das runde Magengeschwür, Diss.

findet darin seine Erklärung, dass von ihr die stärksten Kontraktionen bei der peristaltischen Bewegung ausgelöst werden. Die hintere Wand des Pylorus ist deshalb so viel häufiger vom Ulcus befallen, als die vordere, weil infolge der Drehung der grossen Kurvatur gegen die vordere Bauchwand bei gefülltem Magen der ganze Inhalt auf der hinteren Wand lastet. Erkrankte Gefässe erfahren hier also aus beiden Gründen am leichtesten Continuitätstrennungen."

Ehe ich nun die angeführten Ansichten der verschiedenen Autoren verwerte, möge es mir erlaubt sein, in aller Kürze auf die Ätiologie des Magengeschwürs, wie sie dem jetzigen Stande der Wissenschaft entspricht und wesentlich durch die Untersuchungen Hausers gefördert wurde, einzugehen.

Nachdem man schon frühzeitig erkannt hatte, dass der Magensaft eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Magengeschwürs spiele, erkannte Virchow[1]) als Grund der partiellen Nekrose „die hämorhagischen Infiltrationen der Magenwand, jedoch weniger die durch Kontraktion der Muskelhäute, als vielmehr die durch Erkrankung und Verstopfung der Arterien oder Stauung des Blutes entstehenden."

Experimente, die man dann in diesem Sinne machte durch Einspritzen von Wachskügelchen in die Arteria femoralis, durch Einbringen von Chromblei in die Arteriae gastricae nach Bloslegung des Magens (Cohnheim)[2]), ergaben dann auch in der That, dass es auf diese Weise gelang, Geschwüre im Magen zu erzeugen.

In den Fällen jedoch, in welchen es gelang, die Versuchstiere längere Zeit am Leben zu erhalten, zeigte es sich,

---

[1]) Virchow, sein Archiv, V.
[2]) Cohnheim, Vorles. über allg. Pathologie, Bd. II.

dass die Geschwüre eine ausgesprochene Tendenz zur Heilung hatten und absolut nicht den chronischen Charakter des Ulcus ventriculi zeigten. Man fand vielmehr meist nach Ablauf einiger Wochen die betreffenden Stellen vernarbt.

Hauser[1]) kam dann auf Grund zahlreicher Untersuchungen zu dem Resultate, dass es ausser den bisher angeführten ätiologischen Momenten noch eines weiteren Faktors bedürfe, nämlich einer Gefässwanderkrankung irgend welcher Art in den befallenen Partien des Magens; es kommt dann durch die krankhaften Veränderungen der Gefässwände und die meist damit einhergehende Verengerung der Gefässlumina zu einer Störung der Blutcirkulation und demnach auch der Alkalescens der Gewebe, so dass dieselbe nicht mehr ausreichend ist, die Wirkung der Magensäure zu paralysieren, während bei normalem Verhalten derselben die Entzündung, die sich sogleich an der Grenze des nekrotischen Gewebes einstellt, genügt, um sowohl durch reichliche Vaskularisation die Neutralisation des Magensaftes an der Berührungsfläche herbeizuführen, als auch durch lebhafte Neubildung von Bindegeweben den Vernarbungsprozess einzuleiten. Demnach beruht der chronische Charakter des Übels darin, dass das Gewebe mit krankhaft veränderten Gefässen nicht im Stande ist, den ulcerativen Prozess einzuschränken, dass dieser sich also immer weiter ausbreitet, bis er endlich auf Gefässgebiete stösst, die von gesunden Gefässen durchströmt und daher von normaler Ernährung sind. Hiermit stimmt sehr gut überein, was Virchow[2]) über die Gefässe der Chlorotischen, die ja einen grossen Kontingent zu den an Magengeschwüren Leidenden stellen, sagt: „Rokitansky hat auf eine eigentümliche Dünnwandigkeit und Enge der Ge-

[1]) Hauser, d. chronische Magengeschwür, 1883.
[2]) Virchow, sein Archiv, Bd. V.

fässe bei jungen Mädchen aufmerksam gemacht und ich muss diese Auffassung insbesondere für Chlorotische unterstützen; das ganze Aortensystem nimmt daran teil und ich fand nicht nur eine prämature Fettmetamorphose der Gefässhäute damit vergesellschaftet, sondern auch wiederholt Blutungen, z. B. Hirnapoplexien, die bei jüngeren Individuen so ungewöhnlich sind."

In der That fand Hauser auch bei verschiedenen von ihm untersuchten Fällen atheromatöse, aber verfettete Arterien vor; ausserdem machte er auch noch Sclerosierung und Amyloidentartung für die Entstehung des Magengeschwürs mit verantwortlich.

Fassen wir nun das Erwähnte zusammen, so müssen wir sagen: damit ein Ulcus ventriculi von wirklich chronischem Verlauf, nicht ein solches, welches im Verlauf weniger Wochen zur Ausheilung kommt und in vielen Fällen kaum diagnosticiert werden wird, zu Stande kommt, muss in erster Linie eine der erwähnten Gefässerkrankungen vorliegen. Kommt dann auf eine so in ihrer Ernährung geschädigte Magenwand irgend ein schädliches Agens zur Einwirkung, sei es nun vom Mageninnern aus durch den Reiz chemisch oder thermisch wirkender Ingesta oder hämatogen durch Embolie, Thrombose, lokale und allgemeine Stauung, so entsteht unter der peptischen Wirkung des Magensaftes ein Ulcus. Und zwar wird dieses vornehmlich an den Stellen auftreten, wo durch besondere mechanische Verhältnisse eine Läsion der erkrankten Gefässe prädisponiert ist. Solche Stellen sind nun der Pylorus und seine Umgebung. Hier finden die energischsten Kontraktionen statt, hier geht die bei der Verdauung fortwährend zwischen Kontraktion und Erschlaffung wechselnde Magenmuskulatur in den grösstenteils in Kontraktion befindlichen Pylorus über, der nur ab

und zu sich öffnet, um die teilweise verdauten Ingesta in den Darm passieren zu lassen, und hier unterliegt demnach das Gewebe und die in ihm verlaufenden Gefässe einer beständigen Zerrung. Ferner ist diese Gegend den meisten mechanischen Insulten durch den Anprall der Ingesta gegen den verschlossenen Pylorus ausgesetzt, zumal die Resultante der peristaltischen Bewegung der gesammten Magenmuskulatur gegen den Pylorus hin gerichtet ist.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass all diese Verhältnisse zwar nicht bei intakten Gefässen, wohl aber bei einer bestehenden Erkrankung derselben im Stande sind, einerseits zu localer Anämie durch Kompression der Gefässe, anderseits zur Berstung einzelner besonders brüchiger Äste und damit zu kleinen Hämorhagien zu führen, Momente, welche dann beim Hinzukommen irgend einer geringfügigen Schädlichkeit vom Mageninnern aus zur Entstehung eines Ulcus Veranlassung geben. Diese Ulcera werden dann bei ihrer Ausbreitung vornehmlich auf die Partien weitergreifen, welche unter ähnlichen Bedingungen stehen, und das sind eben die unmittelbar an den Pylorus angrenzenden Partien in der ganzen Cirkumferenz, das heisst, das Geschwür kann bei längerem Bestande zu einer Gürtelgeschwür werden. In der Regel wird allerdings das Geschwür sich nicht nur der Fläche nach, sondern auch in die Tiefe ausbreiten und es zur Perforation kommen, oder der Tod durch sonstige Complikationen eintreten, ehe dasselbe die Gestalt eines den Pylorusteil völlig umschliesenden Gürtels angenommen hat. Anderseits setzt die Muscularis dem Vordringen des Ulcus einen weit stärkeren Widerstand entgegen, als die angrenzende Mucosa u. Submucosa, und so ist es zu erklären, dass es in allerdings seltenen Fällen, in denen das Geschwür sich rasch ausbreitet, dagegen nur geringes Bestreben zeigt, in

in die Tiefe zu dringen, zur Entstehung eines gürtelförmigen Geschwürs kommen kann.

In Folgendem möge es mir dann gestattet sein, einige typische Fälle von gürtelförmigen Magengeschwüren, wie sie von den verschiedensten Autoren veröffentlicht wurden, zusammenzustellen.

Den ältesten Fall dieser Art veröffentlicht wohl Cruveilhier,[1]) welcher auch eine allerdings nur schematisch gehaltene Abbildung bedingt, die sich mit der unseres Falles völlig deckt. Section: „Nachdem die Bauchhöhle mit Vorsicht geöffnet war, fanden wir in der Peritonealhöhle eine grosse Menge Gas, Pseudomembranen und eine schmutzige Flüssigkeit. Um die Stelle der Perforation besser erkennen zu können, liess ich Luft in den oesophagus einblasen, welche sofort mit Geräusch vom Pylorus herausströmte und es wird die Perforationsstelle, die durch Pseudomembranen verdeckt war, nun sichtbar. Der Magen zeigt, nachdem er an der Perforationsstelle entgegengesetzten Seite geöffnet war, eine Ulceration in Form eines Gürtels, welcher die ganze Cirkumferenz einnahm; der Grund dieser Ulceration wurde durch Muskelfasern gebildet und die Perforation sass in einem Punkt dieses Kreises."

Budd[2]) berichtet über folgenden Fall: „Bei der Sektion fanden wir den Magen sehr vergrössert, so dass er bis zum Schambein reichte und hier mit der Harnblase in Berührung stand. Er enthielt eine grosse Menge einer dunklen gummösen Materie, die aus verändertem Blut bestand. An seiner hinteren Fläche war er mit dem Colon transversum und dem Omentum

---

[1]) Cruveilhier, anatomie pathologique du corps humain ou Descriptions avec figures, Paris 1829—35.

[2]) Budd, Krankheiten d. Magens, aus dem Englischen von Dr. W. Langenbeck, 1856.

verwachsen, und beim Versuch ihn von diesen Teilen zu trennen, wurde ein grosses, einfaches Geschwür entdeckt, welches alle Magenhäute bis auf den Peritonealüberzug durchbrochen hatte. Dieses Geschwür, das quer über der kleinen Kurvatur in der Mitte zwischen beiden Ostien sass, bildete beinahe einen vollständigen Kreis von 2½ Zoll im Durchmesser und hatte einen abgeschnittenen Rand ohne Verhärtung in seiner Umgebung. Die Leber war etwas vergrössert und fettig, die Gallenblase enthielt einen ovalen Stein von Cholestearin. Andere Krankheiten von Bedeutung fanden sich nicht vor."

Über einen Fall aus der Bonner Klinik berichtete Wirtgen[1]): „Der Pylorusmagen ist mit der unteren Partie der Leber aufs innigste verwachsen, so dass der Pylorus die Gallenblase unmittelbar berührt. Dieser festen Verwachsung entspricht der Boden eines Geschwürs, welches dicht vor dem Pylorus gelegen etwa 2½ Zoll in der Cirkumferenz des Magens und einen Zoll in der Längsrichtung desselben einnimmt. Die Mündung des Pylorus befindet sich unmittelbar am Rande des Geschwürs und ist durch die narbige Verziehung, sowie die innige Verwachsung des Geschwürsgrundes mit der Leber nicht mehr in der Richtung des Magens, sondern rechtwinklig gegen denselben geknickt. Der Finger kann übrigens in den Pylorus bequem eindringen."

Heiter[2]) teilt folgenden Fall mit: „53jährige Frau. Die Diagnose schwankt zwischen Ulcus rotundum und Carcinoma ventriculi. Sektionsbefund: in der Nähe des Pylorus ein gürtelförmiger, tief ausgebuchteter Substanzverlust, die Ränder desselben stark verdickt, krebsig infiltriert, und in

[1]) Wirtgen, d. chronische Magengeschwür, Diss. Bonn 1869.
[2]) Heiter, d. Entwicklung d. Krebses auf narbigem Grund im Magen u. der Gallenblase, Wiener med. Wochenschrift 1883.

Nähe desselben keine medullare Knoten; die retroperitonealen Lymphdrüsen krebsig degeneriert, ebenso Medullarkrebs der Milz.“

Eine sehr genaue Beschreibung eines dem unsern völlig entsprechenden Gürtelgeschwürs findet sich von Werner[1]) beschrieben: „Bei Eröffnung der Bauchhöhle sah man zunächst fast nur die Leber, welche ausser dem untersten Teil des Hypogastriums alles überdeckte. Sie reichte herüber bis zur Milz und war mit dieser sowie mit dem Zwerchfell durch zahlreiche feine, nicht schwer lösbare bis zu 1½—2 Zoll lange Fäden verwachsen. Die Leber war im Verhältnis zur Volumszunahme in die Breite auffallend wenig tief; auf dem Durchschnitt muskatnussfarbig. Als ich das Organ umdrehte, fand ich hier ebenfalls einige fadenförmige Verklebungen, die Hauptsache war aber hier eine im Umfange eines Gulden oder Thalerstückes bestehende solide Verwachsung der dem Pförtner zugekehrten Hälfte der kleinen Kurvatur mit der unteren Leberfläche. Von dieser Stelle aus war ausserdem die Serosa der Leber an deren unterer Fläche ziemlich weithin bis auf das Volumen mehrerer Linien verdickt, von weisser Farbe, starker Consistenz. Bei dem Versuch, Magen und Leber von einander zu lösen, gab es an den genannten Stellen ein halbguldengrosses Loch im Magen. Derselbe wurde jetzt herausgenommen; er war ganz auffallend gross und weit und enthielt eine ansehnliche Menge einer grünlich schwarzen Brühe, mit zahlreichen gequollenen Traubenkernen und unverdauten Kartoffelstücken gemengt. Nach einer Abwaschung sah man die Magenschleimhaut nicht im gewöhnlichen Zustand des chronischen Katarrhs, sondern weisslich, wie marmoriert, nur an wenigen Stellen etwas

[1]) Dr. Werner, Zeitschrift für Ärzte u. Geburtshelfer, 41. Bd.

blutig unterlaufen. An der oben beschriebenen Stelle aber, unmittelbar vor der Pars pylorica, bestand ein die Längsaxe des Magens querschneidender vollkommen gürtelförmiger, etwa $1^1/_2$ cm breiter und 4—6 Linien tiefer Graben, welcher namentlich durch die dicken Wälle, welche ihn beiderseits begrenzten, eine beträchtliche Verengerung des Magenlumens bedingte und so die bekannte Sanduhrform des Organs herstellte, doch so, dass bei weitem der grösste Teil der Sanduhr median und der kleinere lateralwärts von der Einschnürung lag. Auf dem Grund des Grabens sah man nirgends Verschwärung oder Blutunterlaufung; an einer Stelle zog noch ein Schleimhautstrang brückenartig von einem Rand zum anderen durch das Narbengewebe dahin. Schnitt man von dieser Stelle aus die Magenwand in ihrer ganzen Dicke durch, so konnte man sehr starke Verdickung der letzteren, namentlich der Serosa erkennen, die Farbe war weiss-grau, die Consistenz hart und derb. Im Darm und Dickdarm nichts abnormes.

Zwei Fälle aus dem Kieler pathologischen Institut veröffentlichte Johannsen[1]). „1. Der Magen sehr stark ausgedehnt, seine Schleimhaut stark faltig und warzig; die Grenze zwischen Speiseröhre und Magen ist verwischt durch ein ziemlich regelmässiges, ovales 4—5 cm breites und 10 cm langes Geschwür, das zu gleichen Teilen in diesen Organen, den oesophagus unten ringförmig umfasst, sonst etwas mehr an der vorderen Wand desselben und des Magens sich befindet, in letzterem also nahe der kleinen Kurvatur. Den flachen, etwas unregelmässigen Geschwürsgrund bildet im Oesophagus das narbig indurierte und ein wenig geschrumpfte

[1]) O. Johannsen, Zur Statistik des runden Magengeschwürs Diss. Kiel 1886.

Muskelgewebe, im Magen die an die stark verdickte Serosa angewachsenen Organe, die Leber und das Zwerchfell, an das wieder die rechte Lunge fest angelötet ist. Im Magen ist der Geschwürsgrund induriert und bedeutend gewulstet und im unteren Teil stark unterminiert."

2. Fall: „Der Magen ist sehr klein, der Umfang über der Mitte beträgt nur 15 und die Länge der grossen Kurvatur nur reichlich 20 cm. Die ganze Magenwand ist stark verdickt, besonders die Muskulatur, am meisten ist die kleine Kurvatur geschrumpft. ihre Länge misst kaum 7 cm. Cardia und Pylorus sind stark stenosiert, letzterer nur eben für einen Schreibgriffel durchgängig. Die kleine Kurvatur ist am Pylorus fest an den zungenförmig verlängerten linken Leberlappen angelötet; die Verwachsung ist so innig, dass die Grenze zwischen dieser stark bindegewebig verdickten Leberpartie und der Magenwand gar nicht angegeben werden kann. Der Pylorus wird von einem halbmondförmigen, die kleine Kurvatur kreuzenden Geschwüre umfasst, die beiden Schenkel sind je $6^1/_2$ cm lang, der vordere durchschnittlich $2^1/_2$ cm und der hintere 1 cm breit. Den Geschwürsboden bildet im vorderen Schenkel die etwas derbe und verdickte Muscularis, in der Mitte des hinteren die mit reichlichem Fettgewebe durchwachsene, etwas weniger derbe und mehr nachgiebige Serosa. Der überall etwas indurierte, besonders im hinteren Schenkel wulstige Rand fällt in diesem steil, im vorderen mehr terassenförmig zur Muskulatur ab. Am kardialen, spitzen Winkel der Ulcerationsfläche ist eine scharfe Grenze derselben nicht genau anzugeben; sie geht vielmehr ganz allmählich in eine hökrige, von flachen Hügeln überragte, stellenweise etwas erodierte, trübgelbliche Schleimhautpartie über, die bis nahe an die Cardia hinzieht. Die stark verdickte und indurierte Schleimhaut der Geschwürs-

umgebung ist überall an der Unterlage ziemlich festgeheftet."

Müller[1]) erwähnt 3 ihm zu Gesicht gekommene Fälle von Gürtelgeschwüren: 1. „Magen, kaum vom Umfang des Colon transversum, seine Wandungen 4—5 Linien dick, besonders durch Verdickung des submucösen Zellgewebes und der Muskelhaut. Nahe der Cardia über der Curvatura maior eine mehr als ein Guldenstück grosse sternförmige Narbe mit starker Contraction, mehr gegen die Mitte des Magens eine ringförmige Zusammenschwürung, die Narbe eines Gürtelgeschwürs mit fibrösen Brücken, ein drittes Geschwür von grösserer Ausdehnung mehr gegen den Pylorus zu."

Die 2. Beobachtung desselben Autors: „Magen zur Faustgrösse geschrumpft, an der Cardia ein gürtelförmiges Geschwür mit Verengerung derselben, Schleimhaut des übrigen Magens gesund. An der vorderen Wand des Magens, nahe der Cardia, ein perforierendes Geschwür von der Grösse einer Fingerspitze, das in einen kindskopfgrossen Sack führt, der durch Verwachsung von Leber, Milz, Colon transversum mit der Bauchwand um den Magen gebildet wurde."

3. Beobachtung: „Man fand den Magen stark von Luft ausgedehnt, mit seinem Pylorusteil tiefer in der Nabelgegend gelagert, seine Schleimhaut mit einer dicken Schicht eines eiterartigen Schleimes belegt. An seiner hinteren Wand, fast in der Mitte ein von oben nach abwärts gelagertes, einen grossen Teil des Kreisumfangs einnehmendes, 4 Zoll langes und 1—1½ Zoll breites, sogenanntes perforierendes Geschwür, von dicken, wulstigen Rändern umgeben, auf dessen Basis sich das an den Rändern fest angelötete Pankreas zeigte."

---

[1]) Müller, das korrosive Geschwür, Erlangen 1860.

Rokitansky[1]) bringt folgende Beobachtung: „Dieser letztere (Magen) reichte etwa 3 Querfinger breit unter den Nabel herab, war von Luft und mehreren Pfund einer mit Speiseresten untermischten, schmutzig- bräunlichen Flüssigkeit ausgedehnt, und etwa in seiner Mitte durch enie gürtelförmige, narbige Einziehung in zwei, je die Grösse eines gewöhnlichen Magens erreichende Hälften geteilt, von denen die obere Cardiahälfte vertikal, die andere Pylorushälfte horizontal lagerte. An der Stelle jener Einziehung war er zellig mit der Leber und dem heraufgeschlagenen grossen Netz verwachsen, seine Häute, besonders nächst der Striktur sehr verdickt, die Schleimhaut gewulstet, am verengerten Pylorus blass schiefergrau. Innen fand sich an jener Stelle nach hinten ein 3 Zoll langes, ½ Zoll breites Geschwür mit scharfen, faltigen Rändern, das in der Mitte durch sämmtliche Magenhäute drang, nach oben und unten aber in einen den übrigen Kreisumfang des Magens umfassenden seichten, in die Muskularis greifenden narbigen Sulcus auslief."

Im Anschlusse hieran teile ich einen Fall mit, der in diesem Sommer in der hiesigen chirurgischen Klinik zur Beobachtung kam und weniger wegen seiner pathologisch-anatomischen Merkwürdigkeit, als wegen seines klinischen Verlaufs von Interesse ist.

Für gewöhnlich erzeugt das Ulcus rotundum einen ganz charakteristischen Symtomenkomplex: vor allem heftige Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme, die sich, besonders wenn die Nahrung auch mechanisch reizen konnte, zu förmlichen Neuralgien steigern können, ferner ein stets vorhandenes, streng auf den Sitz des Geschwüres beschränktes Wehgefühl, das auf Druck in heftigen Schmerz ausartet, endlich dyspeptische

[1]) Rokitansky, über d. perfor. Magengeschwür, in d. med. Lehrbücher d. österreich. Staates 1839.

Beschwerden aller Art, zeitweises Erbrechen, endlich das charakteristische Bluterbrechen. Ab und zu kommen jedoch Fälle zur Sektion, in denen das Ulcus scheinbar ohne jedes Symptom verlief, bis plötzlich die Perforation eine letale Peritonitis hervorrief. Um einen solchen Fall handelt es sich hier.

Krankengeschichte.

Anamnese: Patient schub morgens 1/2 8 Uhr einen Karren und verspürte beim Heben desselben plötzlich einen intensiven Schmerz im Leibe. Er konnte nicht mehr weiterarbeiten und wurde ins Spital verbracht. Patient gibt an, ein drückendes Gefühl von ziemlicher Intensität im Abdomen zu verspüren, einmal hatte Patient Erbrechen, Stuhl hatte er zum letzten Mal am Morgen vor Eintreten des plötzlichen, heftigen Schmerzes.

Status praesens: Patient sieht blass und etwas angegriffen aus, Puls weich, 96 Schläge, regelmässig, Atmung mit Rasselgeräuschen, etwas zurückgehalten. Das Abdomen in toto etwas aufgetrieben, noch mehr aber eine Stelle links vom Nabel, zwischen diesem und den Rippen liegend. Schall überall tympanitisch. 11 1/2 Uhr: Patient bekommt einen hohen Einlauf ohne den gewünschten Erfolg. 1 1/2 Uhr wird Patient auf die chirurgische Abteilung überführt. Das schlechte Aussehen hat sich etwas vermehrt. 2 Uhr: feuchter Wickel.

2 1/2 Uhr: Eisblase.

3 1/4 Uhr; Operation. Chloroformnarkose 3/4 Stunden. Schnitt links neben dem Nabel in einer Ausdehnung von 15 cm; Durchsuchung der Bauchhöhle, Entleerung von Eiter, Herausnahme einiger peritonitischer Auflagerungen, Drainage, Katgutnähte für das Peritoneum, Seidennähte für Muskulatur und Haut.

10 Uhr Abends. Puls etwas voller und beschleunigt, 120 Schläge. Allgemeinbefinden nicht beunruhigend, 2 mal 5 Tropfen Opiumtinctur. Temperatur 38. 3. Abends einmal Erbrechen, Thee, Champagner. Nachts 2 mal Erbrechen.

4/VII. 8 Uhr. Puls schwächer, 120 Schläge. Aussehen dasselbe, heftige Schmerzen im Abdomen. Nachmittags von 6 Uhr ab alle 2 Stunden 5 Tropfen Opiumtinctur.

5/VII. 1½ Uhr früh plötzlicher Exitus, ohne dass länger dauernde Schwächezustände vorausgegangen wären.

Eine bei der Wohnungsgeberin des Verstorbenen erhobene Anamnese ergab, dass der Patient bis zuletzt gesund und eifrig bei der Arbeit gewesen sei. Er trank noch am Vorabend seiner plötzlichen Erkrankung 1 Liter Bier und ass mit gutem Appetitt. Patient habe nie über Magenbeschwerden geklagt, auch nie Erbrechen gehabt, sei vielmehr stets ein tüchtiger Esser gewesen.

Section:[1]) Ziemlich kräftig gebauter Mann, Fett und Muskulatur ziemlich derb, Todenstarre vorhanden, Gesichtshaut cyanotisch. Thorax gehörig entwickelt, Bauchdecken gespannt, 3 Finger breit unterhalb des Schwertfortsatzes eine ungefähr 10 cm lange Schnittwunde, linear vernäht, am unteren Ende derselben Drainage, mit Eiter gefüllt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich ein schmutzig-gelbes seröses, offenbar mit Eiter gemischtes Exsudat.

Magen nicht sichtbar, Dünndarmschlingen durch Gase sehr stark ausgedehnt, Querkolon unter dem Rippenbogen und der Leber vollständig verborgen.

Wurmfortsatz frei beweglich, liegt am Beckeneingang das äussere, blinde Ende gerötet, mit eitrig-käsigen Belag. Milz ziemlich klein, Kapsel getrübt, mit fibrinösen Auf-

*) Sektions-Journal des Pathol. Instituts No. 466. 1895.

lagerungen bedeckt. Kapsel etwas gerunzelt, Gewebe blass, bräunlich, blutarm, beim Schneiden derb.

Magen: mässige Menge gelblich gefärbter grünlicher Flüssigkeit, Mucosa sehr blass, stark gerunzelt, im Pylorus und zwar auf der vorderen Wand ein 20 Pfennigstück grosses 12 mm im Durchmesser haltendes Geschwür mit sehr scharfen Rändern, der Grund mit gallig imbibierten Schorf bedeckt. Nicht ganz im Centrum desselben eine scharfe, wie mit einem Locheisen herausgeschlagene Öffnung von ca. 3 mm Durchmesser.

Im Verlauf des ganzen Dünndarmes grünlich-schleimiger Brei, im oberen Dünndarm bedeutend bräunlich tingiert, gallige Massen, im unteren Dünndarm Proglottiden eines Bandwurmes, in dem oberen Teil eine sehr lange, mehrfach zusammengeschlängelte Tänie. Schleimhaut des Duodenum sehr blass, jedoch ohne Substanzverlust, Zottenbesatz im Wasser gut fluktuierend.

Leber auffallend gross, namentlich der rechte Lappen sehr vergrössert, Gewebe sehr blass, Parenchym schneidet sich ziemlich derb, Schnittfläche im ganzen glatt, Blutgehalt gering, Schnittfläche hell lehmgelb, stellenweise acinöse Zeichnung sichtbar, sonst verwaschen, beim Darüberstreichen fettige Masse.

Von Interesse ist ferner, dass sich auf der Serosa in der Umgebung der Perforationsöffnung verschiedentlich Pseudomembranen aufgelagert hatten, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese bei geeignetem Verhalten des Patienten zu einer Verwachsung mit den Nachbarorganen geführt haben und dadurch der letalen Wirkung der Perforation entgegen getreten sein würden. Durch die brüske Bewegung aber und die starke Erhöhung des intraabdominellen Druckes beim Heben des schweren Karrens sind die-

selben vielleicht gezerrt worden oder zerrissen und gaben durch die Zerrung an der Geschwürsfläche den direkten Anstoss zur Perforation. Fälle derart sind so recht geeignet, die Wichtigkeit der heute geübten Therapie des Ulcus rotundum zu zeigen, welche vor allem Bettruhe und Vermeidung jedweder körperlichen Anstrengung vorschreibt. Während in der älteren Literatur zahlreiche Fälle berichtet werden, in denen Leute anscheinend in voller Gesundheit von einem heftigen inneren Schmerz befallen wurden und in wenigen Tagen unter peritonitischen Erscheinungen zu Grunde gingen, die Sektion ein perforiertes Ulcus rotundum ergab, sind dieselben in letzter Zeit verhältnismässig selten geworden, ein Umstand, der wohl in letzter Linie den Fortschritten der Diagnostik und Therapie der inneren Krankheiten zu verdanken ist.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger für die Überlassung dieser Arbeit, sowie Herrn Dr. Hecker für die freundliche Unterstützung meinen wärmsten Dank auszusprechen.